

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-178566

(43)Date of publication of application : 14.07.1989

(51)Int.Cl.

C09J 3/14

C09J 3/16

(21)Application number : 62-336190

(71)Applicant : NIPPON SYNTHETIC CHEM IND CO  
LTD:THE

(22)Date of filing : 29.12.1987

(72)Inventor : AKIYAMA MAMORU  
MATSUYAMA TAKESHI  
YANAGIDA YOSHIYUKI  
YAMASHITA AKIRA

## (54) PRESSURE-SENSITIVE ADHESIVE COMPOSITION

## (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain the title composition good in the balance among the three properties of adhesion, i.e., tackiness, sticking property and cohesive force and excellent also in anchoring force, by adding a curing agent selected from among specified compounds to an acrylic copolymer having a specified group.

CONSTITUTION: The title composition is produced by adding at least one curing agent (B) selected from the group consisting of an isocyanate compound, an epoxy compound, an aldehyde compound, a non-amino resin amine compound, a metal salt, a metal alkoxide, a metal chelate compound, an ammonium salt and a hydrazine compound to an acrylic copolymer (A) partially containing an acetoacetyl group. This composition has features such as a good balance among the three properties of adhesion, i.e., tackiness, sticking property and cohesive force, an excellent anchoring force to a polyester film, noncorrosiveness to a metallic adhered and a long potlife after being mixed with a curing agent. It can be suitably used for packaging, pressure-sensitive tapes for office work, medical pressure-sensitive tapes, electrical insulating tapes, pressure-sensitive labels, etc.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-178566

⑪ Int.Cl.\*

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)7月14日

C 09 J 3/14  
3/16

JDB  
JFC

7038-4J  
7038-4J

審査請求 有 発明の数 1 (全9頁)

⑭ 発明の名称 感圧性接着剤組成物

⑮ 特 願 昭62-336190

⑯ 出 願 昭62(1987)12月29日

⑰ 発 明 者 秋 山 護 大阪府茨木市南安威2丁目2-5-203  
⑱ 発 明 者 松 山 武 司 大阪府高槻市竹の内町3-10  
⑲ 発 明 者 柳 田 良 之 大阪府茨木市東奈良3-13 F-615  
⑳ 発 明 者 山 下 昭 滋賀県近江八幡市篠原町1-2-3  
㉑ 出 願 人 日本合成化学工業株式 大阪府大阪市北区野崎町9番6号  
会社  
㉒ 代 理 人 弁理士 大石 征郎

明 細 書

1 発明の名称

感圧性接着剤組成物

2 特許請求の範囲

1. 少なくとも一部がアセトアセチル基含有アクリル共重合体であるアクリル共重合体(A)に、イソシアネート系化合物、エポキシ系化合物、アルデヒド系化合物、非アミノ樹脂系アミン化合物、金属塩、金属アルコキシド、金属キレート化合物、アンモニウム塩およびヒドラジン化合物よりなる群から選ばれた少なくとも1種の硬化剤(B)を配合してなる感圧性接着剤組成物。

2. アセトアセチル基含有アクリル共重合体中のアセトアセチル基の含有量が0.01~40重量%であり、アクリル共重合体(A)に対するアセトアセチル基の含有量が0.01~20重量%である特許請求の範囲第1項記載の感圧性接着剤組成物。

3. アクリル共重合体(A)中のアセトアセチル

ル基含有アクリル共重合体の割合が10重量%以上である特許請求の範囲第1項記載の感圧性接着剤組成物。

4. アクリル共重合体(A)に対する硬化剤(B)の配合量が0.001~10重量%である特許請求の範囲第1項記載の感圧性接着剤組成物。

3 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、少なくとも一部がアセトアセチル基含有アクリル共重合体であるアクリル共重合体を主剤として用いた感圧性接着剤組成物に関するものである。

従来の技術

感圧性接着剤、つまり粘着剤は、粘着テープ、両面粘着テープ、粘着ラベル、粘着シートなどとして各種の分野で使用されている。

特にアクリル共重合体系感圧性接着剤は、耐熱性にすぐれているため、ゴム系感圧性接着剤では使用不可能であった分野にまで応用を可能にしている。

## 特開平1-178566(2)

アクリル共重合体系感圧性接着剤において一般的に用いられているアクリル共重合体としては、アルキル基の炭素数2~12程度のアクリル酸アルキルエステルやアルキル基の炭素数4~12程度のメタクリル酸アルキルエステルなどガラス転移点の低いモノマーを主成分とし、これにアクリル酸メチル、アルキル基の炭素数1~3のメタクリル酸アルキルエステル、酢酸ビニル、アクリロニトリル、メタクリロニトリル、スチレンなどのガラス転移点の高いモノマーや、アクリル酸、メタクリル酸、イタコン酸、無水マレイン酸、ヒドロキシアルキルメタクリレート、ジメチルアミノエチルメタクリレート、アクリルアミド、メタクリルアミド、メチロールアクリルアミド、グリシジルメタクリレートなどの官能基含有モノマーを共重合して得られる共重合体が用いられている。官能基含有モノマーとしてたとえばアクリル酸を共重合した場合は、該共重合体に少量のイソシアネート化合物、金属キレート、アミノ樹脂、エポキシ化合物などの架橋剤を添加して架橋すると、凝

集力および耐熱性が向上すると言われている。

本出願人の出願にかかる特公昭59-50166号公報には、アセトアセチル基を有するエチレン性不飽和モノマー単位を少なくとも一部有する重合体およびアミノ系樹脂よりなる樹脂組成物について開示がある。この文献は主として塗料に関するものであるが、該組成物は接着剤（感圧接着剤）にも使用できることが記載されている（実施例14参照）。

## 発明が解決しようとする問題点

しかしながら、従来一般的に用いられているアクリル共重合体系感圧性接着剤は、タック（Tack）、粘着力（Adhesion）、凝集力（Cohesion）の粘着3物性のバランスをとりにくく、さらに改良を図る余地があった。また、アクリル酸などのカルボキシル基含有モノマーを共重合したときは、粘着対象物が金属である場合、対象物を腐蝕させるおそれがあった。

特公昭59-50166号公報に開示の感圧性接着剤は、一般にアミノ樹脂配合後のポットラ

イフが短かいという不利がある上、基材フィルムとしてポリエステルフィルムを用いたときは放熱力（Releasing）が不足し、該フィルムに対する密着性が劣るという問題点があった。

本発明は、粘着3物性のバランスがとれ、ポリエステルフィルムに対する放熱力もすぐれており、対象物が金属であってもそれを腐蝕させるおそれがなく、さらには硬化剤配合後のポットライフが長い感圧性接着剤組成物を提供することを目的とするものである。

## 問題点を解決するための手段

本発明の感圧性接着剤組成物は、少なくとも一部がアセトアセチル基含有アクリル共重合体であるアクリル共重合体（A）に、イソシアネート系化合物、エポキシ系化合物、アルデヒド系化合物、非アミノ樹脂系アミン化合物、金属塩、金属アルコキシド、金属キレート化合物、アンモニウム塩およびヒドラジン化合物よりなる群から選ばれた少なくとも1種の硬化剤（B）を配合してなるものである。

以下本発明を詳細に説明する。

## アクリル共重合体（A）

本発明においては、少なくとも一部がアセトアセチル基含有アクリル共重合体であるアクリル共重合体（A）を主剤として用いる。

アセトアセチル基含有アクリル共重合体としては、好ましくは0.01~40重量%のアセトアセチル基を有するアクリル共重合体を用いられるが、アクリル共重合体（A）全体に対するアセトアセチル基の含有量が0.01~20重量%となるように調整することが望ましい。アセトアセチル基の含有量の過少または過多は、粘着3物性のバランスを欠くようになるからである。

従って、アセトアセチル基含有アクリル共重合体以外のアクリル共重合体を併用するときは、アクリル共重合体（A）全体に対するアセトアセチル基の含有量を考慮してその配合量を定めるべきであり、通常は、アクリル共重合体（A）全体に占めるアセトアセチル基含有アクリル共重合体の割合が10重量%以上、殊に20重量%以上とな

## 特開平1-178566 (3)

るようにアセチル基含有アクリル共重合体以外のアクリル共重合体の配合量を選択する。

アセトアセチル基含有アクリル共重合体は、次のようにして製造される。

① アセトアセチル基含有エチレン性不飽和モノマーを製造し、これを他のアクリル系モノマーと共重合する。

ここでアセトアセチル基含有エチレン性不飽和モノマーは、たとえば次の方法によって取得される。

①-1 官能基含有エチレン性不飽和モノマーにジケテンを反応させる。

①-2 該モノマーとアセト酢酸エステルとをエステル交換反応する。

①-1の場合の官能基としてはヒドロキシル基、アミド基、ウレタン基、アミノ基、カルボキシル基などがあげられる。官能基含有エチレン性不飽和モノマーのうち好適なものは、2-ヒドロキシエチルアクリレート、2-ヒドロキシエチルメタクリレート、ヒドロキシプロピルアクリレート、

ヒドロキシプロピルメタクリレート、2-ヒドロキシ-3-クロロプロピルアクリレートなどである。

② 上述の官能基含有エチレン性不飽和モノマー成分を含むアクリル共重合体にジケテンを反応させる。

反応はたとえば溶液状の共重合体にジケテンを添加して加熱攪拌すればよい。

③ アセト酢酸エステルとエステル交換可能な官能基（ヒドロキシル基やエステル基）を含有するエチレン性不飽和モノマー成分を含むアクリル共重合体とアセト酢酸エステルとをエステル交換反応する。

④ アクリル共重合体に、アセトアセチル基含有エチレン性不飽和モノマーをグラフト重合または共存重合する。

上記①-1または②の場合のジケテンの反応は、無触媒のほか、第三級アミン、酸（硫酸など）、塩基性塩（酢酸ナトリウムなど）、有機金属化合物（ジブチルスズラウレートなど）の触媒存在下

に行うことができる。

上記①-2または③の場合のアセト酢酸エステルの反応は、酢酸カルシウム、酢酸亜鉛、酸化鉛などのエステル交換触媒の存在下に行うことが望ましい。

上記のアセトアセチル化法のうち、工業的には①および②の方法が特に望ましい。

少なくとも一部がアセトアセチル基含有アクリル共重合体であるアクリル共重合体（A）は、これを感圧性接着剤の主剤として用いるものである。上述のアセトアセチル基以外の成分は、従来のアクリル共重合体系感圧性接着剤同様、粘着性を与えるガラス転移点の低く柔らかい主モノマー成分と、粘着性や架橋力を与えるガラス転移点の高く硬いコモノマー成分、さらに必要に応じ少量の官能基含有モノマー成分から構成されることが好ましい。

前記の主モノマー成分としては、アルキル基の炭素数2～12程度のアクリル酸アルキルエステルやアルキル基の炭素数4～12程度のメタクリ

ル酸アルキルエステルなどがあげられ、前記のコモノマー成分としては、アクリル酸メチル、アルキル基の炭素数1～3のメタクリル酸アルキルエステル、酢酸ビニル、アクリロニトリル、メタクリロニトリル、スチレンなどがあげられ、前記の官能基含有モノマー成分としては、アクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸、イタコン酸（またはその無水物）、マレイン酸（またはその無水物）、フマル酸、ヒドロキシエチルアクリレート、ヒドロキシエチルメタクリレート、ヒドロキシプロピルアクリレート、ヒドロキシプロピルメタクリレート、ジメチルアミノエチルメタクリレート、アクリルアミド、メタクリルアミド、メチロールアクリルアミド、グリシジルメタクリレートなどがあげられる。

## 硬化剤（B）

上述のアクリル共重合体（A）には、イソシアネート系化合物、エポキシ系化合物、アルデヒド系化合物、非アミノ樹脂系アミン化合物、金属塩、金属アルコキシド、金属キレート化合物、ア

## 特開平1-178566 (4)

ンモニウム塩およびヒドラジン化合物よりなる群から選ばれた少くとも1種の硬化剤(B)が配合される。

硬化剤(B)のうちイソシアネート系化合物としては、トリレンジイソシアネート、水素化トリレンジイソシアネート、トリメチロールプロパンのトリレンジイソシアネートアダクト、トリメチロールプロパンのキシリレンジイソシアネートアダクト、トリフェニルメタントリイソシアネート、メチレンビス(4-フェニルメタン)トリイソシアネート、イソホロンジイソシアネートなど、およびこれらのケトオキシムブロック物またはフェノールブロック物などがあげられる。

エポキシ系化合物としては、ビスフェノールA・エピクロルヒドリン型のエポキシ樹脂、エチレングリコールジグリシジルエーテル、ポリエチレングリコールジグリシジルエーテル、グリセリンジまたはトリグリシジルエーテル、1,6-ヘキサジオールジグリシジルエーテル、トリメチロールプロパントリグリシジルエーテル、ジグリ

シジルアニリン、ジグリシジルアミン、N,N,N',N'-テトラグリシジール-キシレンジアミン、1,3-ビス(N,N'-ジグリシジルアミノメチル)シクロヘキササンなどがあげられる。

アルデヒド系化合物としては、グリオキザール、マロンジアルデヒド、スクシンジアルデヒド、マレインジアルデヒド、グルタルジアルデヒド、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、ベンズアルデヒドなどがあげられる。

芳香族系アミン化合物としては、ヘキサメチレンジアミン、トリエチルジアミン、ポリエチレンジアミン、ヘキサメチレントトラミン、ジエチレントリアミン、トリエチルトトラミン、イソフロレンジアミンなどがあげられる。

金属塩としては、アルミニウム、鉄、銅、亜鉛、スズ、チタン、ニッケル、アンチモン、マグネシウム、バナジウム、クロム、ジルコニウムなどの多価金属の塩化物、臭化物、硝酸塩、硫酸塩、酢酸塩などの塩、たとえば、塩化第二銅、塩

化アルミニウム、塩化第二鉄、塩化第二スズ、塩化亜鉛、塩化ニッケル、塩化マグネシウム、硫酸アルミニウム、酢酸銅、酢酸クロムなどがあげられる。

金属アルコキシドとしては、テトラエチルチタネート、テトラエチルジルコネート、アルミニウムイソプロピオネートなどがあげられる。

金属キレート化合物としては、アルミニウム、鉄、銅、亜鉛、スズ、チタン、ニッケル、アンチモン、マグネシウム、バナジウム、クロム、ジルコニウム等の多価金属のアセチルアセトン配位化合物、アセト酢酸エステル配位化合物などがあげられる。

アンモニウム塩としては、塩化アンモニウム、硫酸アンモニウム、酢酸アンモニウム、プロピオン酸アンモニウムなどがあげられる。

ヒドラジン化合物としては、ヒドラジン、ヒドラジンヒドレート、およびそれらの塩酸塩、硫酸塩、リン酸塩等の無機塩類、ギ酸、シュウ酸等の有機酸塩類があげられる。

## 配合割合

本発明の組成物において、アクリル共重合体(A)に対する硬化剤(B)の配合量は、硬化剤(B)の種類によっても異なるが、通常は重合体に対して0.001~10重量%、好ましくは0.01~5重量%の範囲から選ぶことが多い。

## 用途

本発明の感圧性接着剤組成物は、包装用貼着テープ、事務用貼着テープ、医療用貼着製品、電気絶縁テープ、マスキング用テープまたはシート、貼着ラベル、両面貼着テープ、特殊貼着テープなどの目的に好適に用いることができる。

## 作用および発明の効果

本発明においては、アクリル共重合体中に導入したアセトアセチル基を架橋官能基として利用すると共に、それに合う最適の硬化剤を選択している。

そのため、本発明の感圧性接着剤組成物は、タック(Tack)、粘着性(Adhesion)、凝集力(Cohesion)の粘着3物性のバランスがとれてお

## 特開平1-178566 (5)

り、基材フィルムとしてポリエステルフィルムを用いたときの収縮力 (Keying) も良好である。加えて高温条件下での保持力も好ましい。

そして硬化剤配合後も必要なポットライフを有するので、塗布後の保存が可能で、塗布機の洗浄も容易となり、作業性が良好である。

また、アクリル共重合体 (A) 中に架橋性官能基として不飽和カルボン酸系モノマー成分を導入し、硬化剤の配合により架橋力の向上を図るときでも、分子中のアセトアセチル基の存在によりカルボン酸の使用量が少なくてすむので、金属を腐蝕させるおそれがなく、粘着対象物が制限を受けないという利点もある。

## 実 施 例

次に実施例をあげて本発明をさらに説明する。以下「部」、「%」とあるのは、特に断りのない限り重量基準で表わしたものである。

実施例 1 ~ 12、比較例 1 ~ 5

アセトアセチル化 2-ヒドロキシエチルメタクリレートの合成

4 フロウ底フラスコに回流冷却器、攪拌器、滴下ロートおよび温度計をとりつけ、2-ヒドロキシエチルメタクリレート 150 部を仕込み、ジケテン付加反応の触媒としてトリエチレンジアミン 0.05 部を加え、60℃でまで昇温後、ジケテン 96.8 部 (2-ヒドロキシエチルメタクリレートに対し当量) を 2 時間にわたって攪拌下に滴下し、さらに 5 時間反応を続行して 2-ヒドロキシエチルメタクリレートのヒドロキシル基をアセトアセチル化した。

これにより、2-ヒドロキシエチルメタクリレートのヒドロキシル基の全てがアセトアセチル化したアセトアセチル化 2-ヒドロキシエチルメタクリレートが得られた。

アクリル共重合体 (A) の合成

下記のようにして、アセトアセチル基含有アクリル共重合体 (A-1)、(A-2) および (A-3)、アクリル酸含有アクリル共重合体 (A-4)、無水マレイン酸含有アクリル共重合体 (A-5) を合成した。

## (A-1)

4 フロウ底フラスコに回流冷却器、攪拌器、滴下ロートおよび温度計をとりつけ、ブチルアクリレート 50 部、2-エチルヘキシルアクリレート 37 部、酢酸ビニル 10 部、上記で合成したアセトアセチル化 2-ヒドロキシエチルメタクリレート 3 部および酢酸エチル 60 部を仕込み、加熱回流開始後、重合開始剤としてアゾビスイソブチロニトリル 0.07 部を加え、酢酸エチル回流温度で 7 時間反応後、トルエンにて希釈することによりアセトアセチル基含有アクリル共重合体 (A-1) の酢酸エチル/トルエン溶液を得た。

## (A-2)

仕込み量を、ブチルアクリレート 50 部、2-エチルヘキシルアクリレート 38.5 部、酢酸ビニル 10 部、アセトアセチル化 2-ヒドロキシエチルメタクリレート 1.5 部としたほかは (A-1) の製造法と同様にして、アセトアセチル基含有アクリル共重合体 (A-2) の酢酸エチル/トルエン溶液を得た。

## (A-3)

アセトアセチル化 2-ヒドロキシエチルメタクリレートの仕込み量を 4.5 部としたほかは (A-2) の製造法と同様にして、アセトアセチル基含有アクリル共重合体 (A-3) の酢酸エチル/トルエン溶液を得た。

## (A-4)

アセトアセチル化 2-ヒドロキシエチルメタクリレート 3 部の仕込みを省略し、代りにアクリル酸 3 部を用いたほかは (A-1) の製造法と同様にして、アクリル共重合体 (A-4) の酢酸エチル/トルエン溶液を得た。

## (A-5)

アセトアセチル化 2-ヒドロキシエチルメタクリレート 3 部の仕込みを省略し、代りに無水マレイン酸 3 部を用いたほかは (A-1) の製造法と同様にして、アクリル共重合体 (A-5) の酢酸エチル/トルエン溶液を得た。

硬化剤 (B)

次の硬化剤を準備した。

## 特開平1-178566 (6)

(B-1) イソシアネート系化合物 (日本ポリウレタン工業株式会社製のコロネートL; トリメチロールプロパンのトリレンジイソシアネートアダクトの75%酢酸エチル溶液)

(B-2) エポキシ化合物 (東都化成株式会社製のエポトートYD-128; ビスフェノールA・エピクロロヒドリン型のエポキシ樹脂)

(B-3) アルデヒド系化合物 (グリオキザールの5%イソプロピルアルコール溶液)

(B-4) 非アミノ樹脂系アミン化合物 (ヘキサメチレンジアミン)

(B-5) 金属アルコキシド (テトラエチルジルコネートの5%イソプロピルアルコール溶液)

(B-6) 金属キレート化合物 (ジルコニウムテトラアセチルアセトナートの5%イソプロピルアルコール溶液)

(B-7) 金属塩 (塩化亜鉛)

(B-8) アンモニウム塩 (塩化アンモニウム)

(B-9) ヒドラジン化合物 (アジピン酸ヒドラジド)

(B-10) アミノ樹脂 (三井東圧化学株式会社製のサイメル-325; メチル化メラミン樹脂)

(B-11) イソシアネート系化合物 (武田薬品工業株式会社製のタケネートD110N; トリメチロールプロパンのキシレンジイソシアネートアダクトの75%酢酸エチル溶液)

(B-12) 非アミノ樹脂系アミン化合物 (ヘキサメチレンテトラミン)

(B-13) 金属キレート化合物 (ジシクテトラアセチルアセトナートの5%イソプロピルアルコール溶液)

#### 感圧性接着剤組成物の調製と性能

第1表の配合割合にて感圧性接着剤組成物を調製すると共に、その性能を調べた。

条件および結果を後の第1表に示す。なお、性能評価試験は次のようにして行った。

(ポットライフ)

架橋剤添加後25℃の恒温槽内に放置して、流動性がなくなるまでの時間を測定した。

(感圧接着テープの作成方法および測定方法)

厚さ25μmのポリエステルフィルム上にアブリケーターを用いて感圧性接着剤溶液を乾燥膜厚が25g/m<sup>2</sup>となるように塗布し、100℃で1分間乾燥して、感圧接着テープを作成した。

このテープを25℃に5日間放置した後、性能を評価した。

(接着力)

JIS-Z-1522に準じた(180°剥離強度、対ステンレススチール板、引張速度300mm/min)。

(ボールタック)

J.Dow法による(玉ころがし法)。

(保持力)

巾25mm×長さ60mmに切断したテープの端をステンレススチール板の巾25mm×25mmの部分に貼付し、2kgの硬質ゴムローラーを2往復させて圧着し、温度40℃または80℃に30分間放置した後、1kgの荷重をかけて、接着部が破壊されるまでの時間を測定した。

(ポリエステルフィルムに対する接着性)

感圧性接着剤層を指で強くこすり、フィルムとの密着性を評価した。

(銅板腐蝕性)

銅板に感圧接着テープを貼り付け、65℃、85%RHの雰囲気中に7日間放置して、腐蝕性をテストした。

実施例13~18、比較例6~7

#### アクリル共重合体(A)の合成

下記のようにして、アセトアセチル基を含まないアクリル共重合体(A-6)とアセトアセチル基含有アクリル共重合体(A-7)を合成した。

(A-6)

4フロラ底フラスコに逆流冷却器、攪拌器、滴下ロートおよび温度計をとりつけ、ブチルアクリレート50部、2-エチルヘキシルアクリレート37部、酢酸ビニル10部、2-ヒドロキシエチルメタクリレート3部および酢酸エチル60部を仕込み、加熱回流開始後、重合開始剤としてアゾビスイソブチロニトリル0.07部を加え、酢酸エチ

特開平1-178566 (7)

ル還流温度で7時間反応させた後、トルエンにて稀釈することによりアクリル共重合体(A-6)の酢酸エチル/トルエン溶液を得た。

(A-7)

(A-6)の重合反応終了後、反応液を60℃にまで降温し、トリエチルアミン0.05部を添加した後、ジケテン1.83部を攪拌下に1時間にわたって滴下し、さらに6時間反応して共重合体中のヒドロキシ基のアセトアセチル化を行い、アセトアセチル化アクリル共重合体(A-7)を得た。これにより、反応後の共重合体中の2-ヒドロキシタクリレート全てがアセトアセチル化された樹脂溶液が得られた。

#### 感圧性接着剤組成物の調製と性能

第2表の配合割合にて感圧性接着剤組成物を調製すると共に、その性能を調べた。

条件および結果を後の第2表に示す。

特許出願人 日本合成化学工業株式会社

代理人 弁理士 大石 征 郎

第 1 表

	共重合体 (A)	硬化剤 (B)	ポット ライフ	接着力 (g/inch)	ボール タック	保持力 (min)		投着性	銅板 腐蝕性
						40℃	80℃		
実施例 1	A-1 100	B-1 1.0	24hr以上	1050	12	1440以上	1440以上	◎	◎
実施例 2	A-1 100	B-1 0.5	24hr以上	1000	11	1440以上	1440以上	○	◎
実施例 3	A-1 100	B-2 1.0	24hr以上	900	10	1440以上	1440以上	○	◎
実施例 4	A-1 100	B-3 0.2	24hr以上	1150	12	1440以上	1440以上	◎	◎
実施例 5	A-1 100	B-4 1.0	24hr以上	980	12	1440以上	1440以上	○	◎
実施例 6	A-1 100	B-5 1.0	24hr以上	1000	13	1440以上	1440以上	○	◎
実施例 7	A-1 100	B-6 1.0	18hr以上	900	12	1440以上	1440以上	○	◎
実施例 8	A-1 100	B-7 0.5	12hr以上	950	11	1440以上	1440以上	◎	◎
実施例 9	A-1 100	B-9 0.2	18hr以上	1000	12	1440以上	1440以上	◎	◎
比較例 1	A-4 100	B-1 1.0	24hr以上	900	7	1440以上	800	◎	××
比較例 2	A-4 100	B-5 1.0	5hr以上	700	8	900	200	△	××
比較例 3	A-4 100	B-10 1.0	24hr以上	凝集破壊	12	8	1以内	○	××
比較例 4	A-4 100	B-10 1.0	2hr以上	900	12	1440以上	1440以上	×	◎
比較例 5	A-5 100	B-10 1.0	24hr以上	1000	10	150	5	○	××
実施例 10	A-1 70 A-4 30	B-4 0.2	24hr以上	900	10	1440以上	1440以上	○	△
実施例 11	A-2 100	B-4 0.2	24hr以上	1200	13	1440以上	1440以上	◎	◎
実施例 12	A-3 100	B-4 0.2	20hr以上	900	12	1440以上	1440以上	○	◎

注1. 共重合体(A)および硬化剤(B)の項のうち左側は種類、右側は配合量(部)。

2. 共重合体(A)と硬化剤(B)配合後の樹脂分は40±1%、粘度は2900~5600cps/25℃。



特開平1-178566 (8)

第 2 表

	共重合体 (A)	硬化剤 (B)	ポット ライフ	接着力 (g/inch)	ボール タック	保持力 (min)		投綿性	銅板 腐蝕性
						40℃	80℃		
実施例 13	A-7 100	B-4 0.2	24hr以上	1100	12	1440以上	1440以上	◎	◎
実施例 14	A-7 60 A-8 40	B-4 0.2	24hr以上	900	10	1440以上	1440以上	○	◎
実施例 15	A-7 100	B-8 1.0	24hr以上	980	12	1440以上	1440以上	○	◎
実施例 16	A-1 100	B-11 0.2	24hr以上	1050	12	1440以上	1440以上	◎	◎
実施例 17	A-1 100	B-12 0.2	24hr以上	1150	12	1440以上	1440以上	○	◎
実施例 18	A-1 100	B-13 0.2	24hr以上	1000	13	1440以上	1440以上	○	◎
比較例 6	A-6 100	B-4 0.2	24hr以上	架装破壊	13	5	1以内	○	◎
比較例 7	A-6 100	B-6 1.0	24hr以上	架装破壊	13	7	1以内	○	◎

注1. 共重合体(A) および硬化剤(B) の項のうち左側は種類、右側は配合量(部)。

2. 共重合体(A) と硬化剤(B) 配合後の樹脂分は40±1%、粘度は2900~5800cps/25℃。

## 手続補正書 (自発)

昭和63年 6月 1日

特許庁長官 小川邦夫 殿

## 1. 事件の表示

昭和62年特許願第336190号

## 2. 発明の名称

経圧性接着剤組成物

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 大阪市北区野崎町9番6号

名 称 (410) 日本合成化学工業株式会社

代表者 野田 勝 哉

## 4. 代理人 〒533

住 所 大阪市東淀川区東中島1丁目19番11号  
大城ビル (電話06-323-0038 番)

氏 名 (0788) 弁理士 大石 征 郎

## 5. 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の欄

## 6. 補正の内容

(1) 本願明細書6頁8行の「有する有する」を「有する」に訂正する。

(2) 同22頁下から13行の「実施例13~18、比較例6~7を『実施例13~19、比較例6~7』に訂正する。

(3) 同24頁の第1表および25頁の第2表を下記の通りに訂正する。



特開平1-178566 (9)

第 1 表

	共重合体 (A)	硬化剤 (B)	ポット ライフ	接着力 (g/inch)	ボール タック	保持力 (min)		投綿性	銅板 腐蝕性
						40℃	80℃		
実施例 1	A-1 100	B-1 0.5	24hr以上	1050	12	1440以上	1440以上	◎	◎
実施例 2	A-1 100	B-1 1.0	24hr以上	1000	11	1440以上	1440以上	○	◎
実施例 3	A-1 100	B-2 1.0	24hr以上	900	10	1440以上	1440以上	○	◎
実施例 4	A-1 100	B-3 0.2	24hr以上	1150	12	1440以上	1440以上	◎	◎
実施例 5	A-1 100	B-4 0.2	24hr以上	980	12	1440以上	1440以上	○	◎
実施例 6	A-1 100	B-5 1.0	24hr以上	1000	13	1440以上	1440以上	○	◎
実施例 7	A-1 100	B-6 1.0	18hr	900	12	1440以上	1440以上	○	◎
実施例 8	A-1 100	B-7 0.5	12hr	950	11	1440以上	1440以上	◎	◎
実施例 9	A-1 100	B-8 0.2	18hr	1000	12	1440以上	1440以上	◎	◎
比較例 1	A-4 100	B-1 1.0	24hr以上	900	7	1440以上	600	◎	××
比較例 2	A-4 100	B-5 1.0	5hr	700	8	900	200	△	××
比較例 3	A-4 100	B-10 1.0	24hr以上	発熱破壊	12	6	1以内	○	××
比較例 4	A-1 100	B-10 1.0	2hr	900	12	1440以上	1440以上	×	◎
比較例 5	A-5 100	B-10 1.0	24hr以上	1000	10	150	5	○	××
実施例 10	A-1 70 A-4 30	B-4 0.2	24hr以上	900	10	1440以上	1440以上	○	△
実施例 11	A-2 100	B-4 0.2	24hr以上	1200	13	1440以上	1440以上	◎	◎
実施例 12	A-3 100	B-4 0.2	20hr	900	12	1440以上	1440以上	○	◎

注1. 共重合体(A) および硬化剤(B) の項のうち左側は種類、右側は配合量(部)。

2. 共重合体(A) と硬化剤(B) 配合後の樹脂分は40±1%、粘度は2900~5800cps/25℃。

第 2 表

	共重合体 (A)	硬化剤 (B)	ポット ライフ	接着力 (g/inch)	ボール タック	保持力 (min)		投綿性	銅板 腐蝕性
						40℃	80℃		
実施例 13	A-7 100	B-4 0.2	24hr以上	1100	12	1440以上	1440以上	◎	◎
実施例 14	A-7 80 A-8 20	B-4 0.2	24hr以上	900	10	1440以上	1440以上	○	◎
実施例 15	A-7 100	B-6 1.0	24hr以上	980	12	1440以上	1440以上	○	◎
実施例 16	A-1 100	B-11 1.0	24hr以上	1050	12	1440以上	1440以上	◎	◎
実施例 17	A-1 100	B-12 0.2	24hr以上	1150	12	1440以上	1440以上	○	◎
実施例 18	A-1 100	B-13 1.0	24hr以上	1000	13	1440以上	1440以上	○	◎
実施例 19	A-1 100	B-8 0.5	24hr以上	900	12	1440以上	1440以上	○	◎
比較例 6	A-8 100	B-4 0.2	24hr以上	発熱破壊	13	5	1以内	○	◎
比較例 7	A-8 100	B-8 1.0	24hr以上	発熱破壊	13	7	1以内	○	◎

注1. 共重合体(A) および硬化剤(B) の項のうち左側は種類、右側は配合量(部)。

2. 共重合体(A) と硬化剤(B) 配合後の樹脂分は40±1%、粘度は2900~5800cps/25℃。